

Pengamanan Data Buku Kas Koperasi Semarak Dana Semarang Menggunakan Metode Vigenere Cipher dan RC4

YUDHISTIRA ADI PRATAMA

(Pembimbing : Aisyatul Karima, S.Kom, MCS)

Teknik Informatika - S1, FIK, Universitas Dian Nuswantoro

www.dinus.ac.id

Email : 111201105921@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

Kemajuan teknologi dijamin sekarang berkembang begitu sangat pesat, tentu membuat keamanan suatu data yang bersifat rahasia semakin rawan akan manipulasi oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. Hal ini juga menjadi masalah dalam koperasi semarak dana semarang yang membutuhkan tingkat keamanan data koperasi tersebut, dimana dalam koperasi tersebut belum ada pengamanan data sama sekali sehingga sering terjadi manipulasi data keuangan oleh pihak yang ingin merugikan koperasi demi keuntungan pribadi atau hal lain. Maka dari itu, dibutuhkan sebuah sistem aplikasi untuk mengamankan data tersebut untuk mengurangi tingkat manipulasi data yang merugikan koperasi. Penggunaan kriptografi dengan teknik enkripsi dinilai cukup untuk solusi mengamankan data koperasi tersebut. Vigenere cipher adalah salah satu metode enkripsi kriptografi jenis cipher abjad majemuk yang paling sederhana, Vigenere Cipher menerapkan teknik substitusi polialphabetic dan termasuk ke dalam kunci yang digunakan untuk proses enkripsi yaitu sama dengan kunci yang digunakan untuk proses dekripsi. Algoritma RC4 atau yang disebut juga dengan algoritma kriptografi simetrik yang dibagi menjadi dua bagian yaitu dimana inisialisasi state array dan penghasil kunci enkripsi serta cara pengenkripsannya. Dalam penelitian ini didapatkan hasil dari uji coba menyerang file yang telah dienkripsi dengan metode bruteforce, dan dimana hasil tersebut untuk menemukan kunci dibutuhkan waktu yang cukup lama, dan dapat dibuktikan melalui tabel pengujian bahwa lebih dari 30 jam kunci masih belum dapat ditemukan atau dipecahkan. Tingkat keamanan penggunaan metode Vigenere Cipher dan RC4 dinyatakan cukup kuat untuk melindungi data koperasi.

Kata Kunci : Koperasi Semarak Dana, Vigenere Cipher, RC4

Data Security of Koperasi Semarak Dana Semarang Cash Book Using Vigenere Cipher and RC4 Method

YUDHISTIRA ADI PRATAMA

(Lecturer : Aisyatul Karima, S.Kom, MCS)

*Bachelor of Informatics Engineering - S1, Faculty of Computer
Science, DINUS University*

www.dinus.ac.id

Email : 111201105921@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

Technological advancement in today's era developed very rapidly, it makes the security of a confidential data more prone to be manipulated by irresponsible parties. It is also a problem in the "Koperasi Semarak Dana Semarang" that requires such security level of cooperative data because in the cooperative there is no data security at all, so the manipulation of financial data by parties who want to harm the cooperative for personal gain or something else is happening often. Therefore, the cooperative needs the data security to reduce the data manipulation that harms the cooperative. The use of cryptography with encryption technique is considered to be sufficient for the solution of securing the cooperative data. Vigenere cipher is one of the simplest plurality of cryptographic encryption methods of cipher alphabet, Vigenere Cipher applies polyalphabetic substitution technique and includes in the key used for the encryption process which is the same as the key used for the decryption process. The RC4 algorithm or so-called symmetric cryptography algorithm is divided into two parts, that is the initialization state array and encryption key generator and its way. This research got the result of a trial of attacking files that have been encrypted with brute-force method, and where the results to find the password takes a long time and can be proven through the test table that more than 30 hours the password is still cannot be found or solved. The safety level of the use of the Vigenere Cipher and RC4 methods is strong enough to protect cooperative data.

Keyword : Cooperation Semarak Dana, Vigenere Cipher, RC4